διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἡ ΥΩ πενταγώνου ἐστίν. ἐπεὶ δή περ ἐ-
ὰν ἐπιζεύξωμεν τὰς ΦΚ, ΧΥ, ἴσαι καὶ ἀπεναντίον ἔσονται·
καὶ ἐστὶν ἡ ΦΚ ἐκ τοῦ κέντρου οὖσα ἑξαγώνου. ἑξαγώνου
ἄρα καὶ ἡ ΧΥ. δεκαγώνου δὲ ἡ ΧΩ. καὶ ὀρθὴ ἡ ὑπὸ ΥΧΩ.
πενταγώνου ἄρα ἡ ΥΩ. ἔστι δὲ καὶ ἡ ΠΥ πενταγώνου·
ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΠΥΩ τρίγωνον. διὰ τὰ αὐτὰ
δὴ καὶ ἕκαστον τῶν λοιπῶν τριγώνων ὧν βάσεις μέν εἰσιν
αἱ ΠΡ, ΡΣ, ΣΤ, ΤΥ εὐθεῖαι, κορυφὴ δὲ τὸ Ω σημεῖον, ἰσό-
πλευρόν ἐστιν· πάλιν ἐπεὶ ἑξαγώνου μὲν ἡ ΦΛ, δεκα-
γώνου δὲ ἡ ΦΨ, καὶ ὀρθή ἐστιν ἡ ὑπὸ ΛΦΨ γωνία,
πενταγώνου ἄρα ἐστὶν ἡ ΛΨ. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ ἐὰν ἐπι-
ζεύξωμεν τὴν ΜΦ οὖσαν ἑξαγώνου, συνάγεται καὶ
ἡ ΜΨ πενταγώνου· ἔστι δὲ καὶ ἡ ΛΜ πενταγώνου· ἰ-
σόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΛΜΨ τρίγωνον. ὁμοίως δὴ
δειχθήσεται ὅτι καὶ ἕκαστον τῶν λοιπῶν τριγώνων ὧν
βάσεις εἰσὶν αἱ ΜΝ, ΝΞ, ΞΟ, ΟΛ, κορυφὴ δὲ τὸ Ψ ση-
μεῖον, ἰσόπλευρόν ἐστιν· συνέσταται ἄρα εἰκοσάεδρον
ὑπὸ εἴκοσι τριγώνων ἰσοπλεύρων περιεχόμενον.
δεῖ δὴ αὐτὸ καὶ σφαίρᾳ περιλαβεῖν τῇ δοθείσῃ καὶ
δεῖξαι ὅτι ἡ τοῦ εἰκοσαέδρου πλευρὰ ἄλογός ἐστιν
ἡ καλουμένη ἐλάσσων. ἐπεὶ γὰρ ἑξαγώνου ἐστὶν ἡ
ΦΧ, δεκαγώνου δὲ ἡ ΧΩ, ἡ ΦΩ ἄρα ἄκρον καὶ μέσον
λόγον τέτμηται κατὰ τὸ Χ. καὶ τὸ μεῖζον αὐτῆς τμῆ-
μά ἐστιν ἡ ΦΧ· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ΩΦ πρὸς τὴν ΦΧ, οὕ-
τως ἡ ΦΧ πρὸς τὴν ΧΩ· ἴση δὲ ἡ μὲν ΦΧ τῇ ΦΛ,
ἡ δὲ ΧΩ τῇ ΦΨ· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ΩΦ πρὸς τὴν ΦΛ,

οὕτως ἡ ΛΦ πρὸς τὴν ΦΨ. καὶ εἰσὶν ὀρθαὶ αἱ ὑπὸ ΩΦΛ, ΛΦΨ
γωνίαι· ἐὰν ἄρα ἐπιζεύξωμεν τὴν ΛΩ εὐθεῖαν, ὀρθὴ
ἔσται ἡ ὑπὸ ΨΛΩ γωνία διὰ τὴν ὁμοιότητα τῶν ΨΛΩ,
ΦΛΩ τριγώνων. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ ἐπεί ἐστιν ὡς ἡ ΩΦ πρὸς
τὴν ΦΧ, οὕτως ἡ ΦΧ πρὸς τὴν ΧΩ· ἴση δὲ ἡ μὲν ΩΦ
τῇ ΨΧ, ἡ δὲ ΦΧ τῇ ΧΠ· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ΨΧ πρὸς τὴν
ΧΠ, οὕτως ἡ ΠΧ πρὸς τὴν ΧΩ· καὶ διὰ τοῦτο πάλιν ἐὰν
ἐπιζεύξωμεν τὴν ΠΨ, ὀρθὴ ἔσται ἡ πρὸς τῷ Π γωνία·
τὸ ἄρα ἐπὶ τῆς ΨΩ γραφόμενον ἡμικύκλιον ἥξει καὶ
διὰ τοῦ Π. καὶ ἐὰν μενούσης τῆς ΨΩ περιενεχθὲν τὸ ἡ-
μικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῇ ὅθεν ἤρ-
ξατο φέρεσθαι, ἥξει καὶ διὰ τοῦ Π καὶ τῶν λοιπῶν σημεί-
ων τοῦ εἰκοσαέδρου, καὶ ἔσται σφαίρᾳ περιειλημμέ-
νον τὸ εἰκοσάεδρον. λέγω δὴ ὅτι καὶ τῇ δοθείσῃ. τε-
τμήσθω γὰρ ἡ ΦΧ δίχα κατὰ τὸ α. καὶ ἐπεὶ εὐθεῖα γραμμὴ
ἡ ΦΩ ἄκρον καὶ μέσον λόγον τέτμηται κατὰ τὸ Χ, καὶ τὸ ἔ-
λασσον αὐτῆς ἐστι τμῆμα ἡ ΩΧ, ἡ ἄρα ΩΧ προσλα-
βοῦσα τὴν ἡμίσειαν τοῦ μείζονος τμήματος τὴν Χα
πενταπλάσιον δύναται τοῦ ἀπὸ τῆς ἡμισείας τοῦ
μείζονος τμήματος· πενταπλάσιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀ-
πὸ τῆς Ωα τοῦ ἀπὸ τῆς αΧ. καὶ ἔστι τῆς μὲν
Ωα διπλῆ ἡ ΩΨ, τῆς δὲ αΧ διπλῆ ἡ ΦΧ· πεν-
ταπλάσιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΩΨ τοῦ ἀπὸ τῆς ΧΦ.
καὶ ἐπεὶ τετραπλασίων ἐστὶν ἡ ΑΓ τῆς ΓΒ, πενταπλῆ
ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΒ τῆς ΓΒ· ὡς δὲ ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ, οὕ-
τως τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ· [illegible]

[illegible]

BIBLIOTHECA BODLEIANA

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo